

高架構造物の撤去・再利用を通じた都市空間の再生 ボストン、サンフランシスコ、シアトル、ニューヨークの事例

東京大学大学院工学系研究科国際都市再生研究センター
研究拠点形成特任研究員

村山 顕人

murayama@csur.t.u-tokyo.ac.jp
<http://csur.t.u-tokyo.ac.jp/~murayama/>

1. はじめに

1-1. 関心を集める東京・日本橋の再生

■小泉首相の要請（2005年12月末）

- 橋の上を通る高速道路を撤去・移設し、環境改善や観光振興に役立てようという構想
- 小泉純一郎首相が任期の切れる2006年9月までに基本方針をとりまとめるよう有識者に要請、本格的な議論が始まる
- 奥田碩氏（日本経団連会長）、伊藤滋氏（早稲田大学教授）、中村英夫氏（武蔵工科大学長）、三浦朱門氏（作家）で構成する有識者会議を設置

■最近のまちづくりの動き

（1）日本橋地域ルネッサンス100年計画委員会

- 地元住民や企業関係者が1999年に設立
- 主要課題は「日本橋川の再生」、「首都高速道路の検討」、「中央通りを軸とした地域の活性化の活動」、「地域のまちづくりへの提言」など、東京駅と日本橋を結ぶ無料バスの運行なども実施

（2）日本橋・東京駅前地区まちづくり検討委員会

- 中央区が2005年10月に発足
- 東京駅から伸びる地下街や八重洲地区と一体的に日本橋の景観復活策を議論
- 川岸の高層ビル建設を規制、川面に太陽光があたる親水公園などを整備する方針

（3）日本橋 みちと景観を考える懇談会

- 学識経験者、地元有識者、国土交通省、東京都、中央区及び首都高速道路公団による懇談会
- 日本橋周辺の首都高速道路の再構築について、具体的諸方策を検討
- 2003年8月から懇談会を開催、2004年にはアイデアコンペも実施



写真1：日本橋の現状



図1：日本橋地域ルネッサンス100年計画委員会の検討

■日本橋・みちと景観を考える懇談会の検討方針案（2006年1月現在）

（1）首都高速道路導入空間の検討（国）

- 「北側高架案」「地下案1」「地下案2」「地下案3」の4つの導入空間案に絞って、より詳細な検討を進める
- 具体的には、予備設計の実施、予備設計を踏まえたコストの算出、施工性の確認、交通シミュレーションの実施、景観検討（CG作成検討）等

（2）まちづくりの方向性の検討（中央区・地元）

- 日本橋周辺地区における、歴史的・文化的資源を活用したまちづくりの方向性を検討する
- 川、みち、まち等有機的に連携して望ましい都市空間・都市景観を形成するよう、基本方針等を検討する
- 実現に向けた道筋と手法（事業、規制誘導方策その他の手法）の検討を行う。

（3）地域活動・広報活動等（地元組織等）

- 今年度のミッションは、「日本橋地域における広報活動の情報の共有化をはかり、地元組織と行政が連携し、日本橋地域のまちづくり機運を盛り上げること」
- 今後も、地元と行政が連携をとってまちづくり活動を実施する。

↓

（1）の財源確保の課題に関心が集中しがちだが、（1）に合わせた（2）、（3）の議論も重要。特に（2）の具体的な方法は必ずしも明確でなく、「高架構造物の撤去を通じた都市空間の再生」の検討方法に関する調査研究が必要→国際比較事例研究の展開

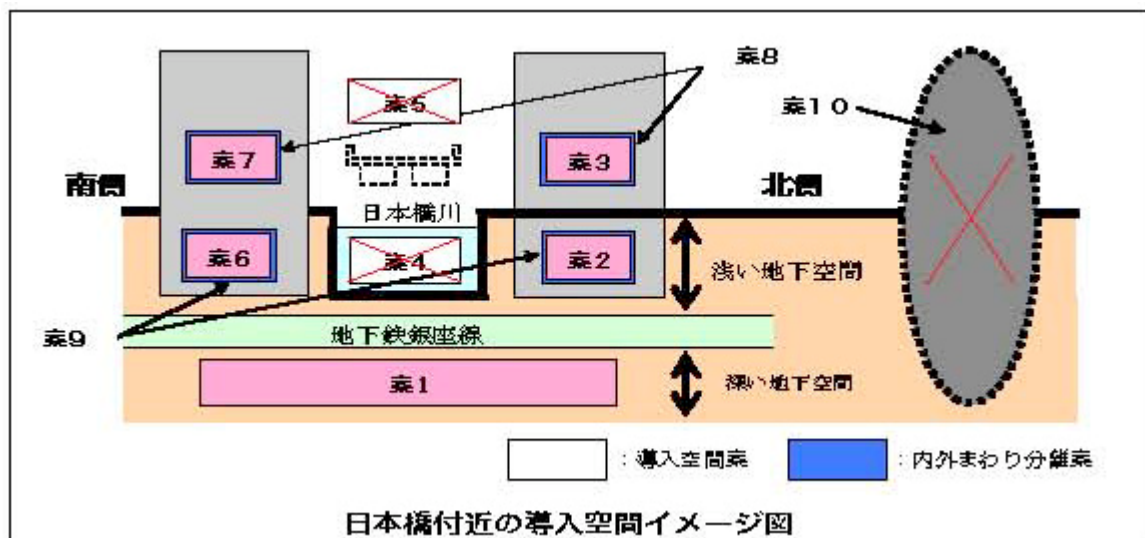


図2：日本橋・みちと景観を考える懇談会の検討

1-2. 調査研究の枠組み：海外予備調査から

■都市空間再生の諸課題と統合的解決策の導出に向けた計画技法

（1）都市空間再生の諸課題

- 経済の活性化（広域・地域）
- 都市ストックのマネジメント（再利用・修復・レトロフィット等）
- 都心居住の推進（多様性・購入可能性）
- 歴史的な文脈の継承（物的・非物的）
- 公共空間の都市デザイン
- 魅力的な文化・娯楽・観光、安全・安心（防災、防犯、事故、健康）
- 持続可能な交通（広域・地域）
- 環境（水・空気・熱）

(2) 統合的解決策の導出に向けた計画技法

- 都市空間の再生に関わる多様な主体（市民、企業、政府、非営利活動団体等）の参加の下、上記の諸課題を統合的に解決する策を導き出すことが、プランニング（まちづくり）の挑戦
- それを支える計画技法の研究・開発そして適用が急務

■事例分析の枠組み

(1) 「高架構造物の撤去・再利用／水辺の再生」と「都市空間の再生」を分けて捉える

(2) 取り組みのプロセスを少なくとも3つの段階に分ける

- 段階1
 - 高架構造物の撤去・再利用／水辺再生に関する代替計画案の策定
 - 代替計画案の総合的評価：それらは都市空間の再生にどう貢献するか？
 - 都市空間の再生に関する基本の方針の確立
- 段階2
 - 高架構造物の撤去・再利用／水辺再生に関する最終計画案の策定
 - 最終計画の実現（工事）
 - 都市空間の再生に関する計画（都市空間再生計画）の策定（基本の方針の詳細化）
- 段階3
 - 水辺の持続的マネジメント
 - 都市空間再生計画の実現と定期的評価・見直し（都市空間の持続的マネジメント）

[参考文献・URL]

- 「日本橋再生機運高まる：高速移設首相肝いり、官民の動き加速」日本経済新聞 2006年1月28日(土)朝刊
- 日本橋地域ルネッサンス100年計画委員会 (<http://www.nihombashi.com/>)
- 日本橋 みちと景観を考える懇談会 (<http://www.ktr.mlit.go.jp/toukoku/michikeikan/>)
- Akito Murayama (2004) "Viaduct Removal, Waterfront Restoration and Urban Center Regeneration: Framework for International Comparative Case Study", Draft Paper Presented in International Workshop on Sustainable Urban Regeneration: Korea, Japan and China, December 1, 2004, Environmental Planning Institute, Seoul National University and Seoul Development Institute (http://csur.t.u-tokyo.ac.jp/~murayama/docs/seoul04_murayama_draft.pdf)

2. ボストン：ビッグ・ディッグ・プロジェクトと都市空間の再生

2-1. ビッグ・ディッグ・プロジェクトの概要と経緯

■概要

- 正式名称：Central Artery/Third Harbor Tunnel Project
- プロジェクトの構成
 - ボストン都心部を高架で貫通する高速道路「セントラル・アーテリ（Central Artery、以下「CA」）」の拡幅・地下化、そして、ボストン都心部と空港が位置する東部を結ぶボストン港海底トンネル「サード・ハーバー・トンネル（Third Harbor Tunnel）」の建設（総延長約12.5km）
 - チャールス川橋（Charles River Bridge）の架け替えと周辺整備
- 総事業費：約146億ドル（約1兆7,000億円）の大規模土木事業、約6割は連邦補助金が負担
- 事業主体：マサチューセッツ有料道路公社（Massachusetts Turnpike Authority）



図3：ビッグ・ディッグ・プロジェクト位置図

■経緯

- CA：1950年代に計画・建設され、1959年に開通
- 市街地を分断する高架構造物に反対する市民運動が発生→早くも1970年代にはCAの地下化検討開始
- 1980年代：高速道路の交通渋滞の緩和を目的としたビッグ・ディグ・プロジェクトに対する環境影響評価の実施
- 1987年：連邦議会が事業計画を承認
- 1991年：マサチューセッツ環境保護局（Massachusetts Environmental Protection Agency）が環境影響評価書を承認、連邦道路局（Federal Highway Administration）の決定により工事開始
- 2004年：高架構造物の撤去
- 2005年：全ての道路が開通し、CA跡地（延長約2.5km、面積約16ha）の空間整備が進む



写真2：CA跡地の状況（2005年3月）

2-2. 都市空間再生の検討プロセス

土木事業としてのビッグ・ディグ・プロジェクトが展開される一方、マサチューセッツ州、ボストン再開発公社（Boston Redevelopment Authority、ボストン市の計画・経済開発機関）、ボストン建築家協会（Boston Society of Architects）、プランニング・都市デザイン・建築・建設のコンサルタント、市民らは、CAの地下化によって創出される新しい都市空間をどのように再生すべきかの検討を1980年代後半から展開

■検討プロセス（概略）

- 1980年代後半：予備的代替案の作成とコンペの実施
- 1991年：「ボストン2000プラン」（最初の公式マスタープラン）の策定
- 1991年：土地利用・建築形態規制及びデザイン・ガイドラインを含むゾーニング法規の改正
- 1991年：建築と土木のジョイント開発の実現に向けた技術的分析の実施
- 1995年・1997年：地上の街路設計に関する合意事項が示された「街路コンセンサス・プラン」の策定
- 1998年：「ボストン2000プラン」の更新
- 2001年：「ボストン・セントラル・アーテリー・コリドー・マスタープラン」（CA跡地の75%を占める公園とオープン・スペースの最終デザインのガイドライン）の策定
- 2005年頃：新しく整備される複合市街地の都市空間のあり方の検討（サウス・ベイ・スタディ・エリア）

■4つの予備的代替案の作成（1986年から1989年の間）

- CAの地下化によって創出される都市空間に関する最初の計画案
- 作成者
 - ボストン市
 - マサチューセッツ州・ボストン建築家協会
 - アレックス・クリーガー（Alex Krieger）
 - リカルド・ボーフイル（Ricardo Bofill）
- その後の議論に向けた予備的な代替案で、その内容は多彩

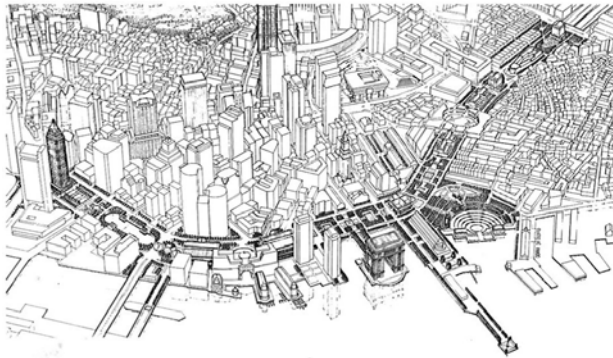


図4：都心部ブルバールの整備（ポーフィル案）

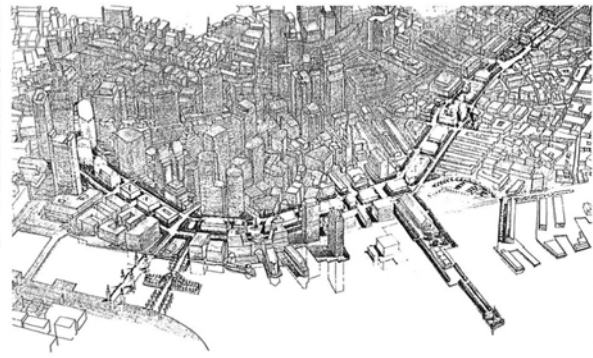


図5：緩やかな開発（マサチューセッツ州案）

■ボストン・ビジョンズ・コンペの実施（1988年）

- 主催：ボストン建築家協会
- 目的：将来のボストンの都市空間に関する創造的なアイデアを広く募集し、議論を活性化
- 「シビック・ビジョン・アジェンダ（Civic Vision Agenda）」と呼ばれる、地元コミュニティとのワークショップやインタビューに基づく成長の原則やガイドラインをコンペ実施前にまとめ、コンペの基盤とした
- 約200件の応募があり、選ばれた優秀作品のいくつかには、CA跡地の提案が含まれる
- 展示会には多くの市職員、コンサルタント、市民が足を運び、コンペはその後の検討プロセスに良い刺激を与えた

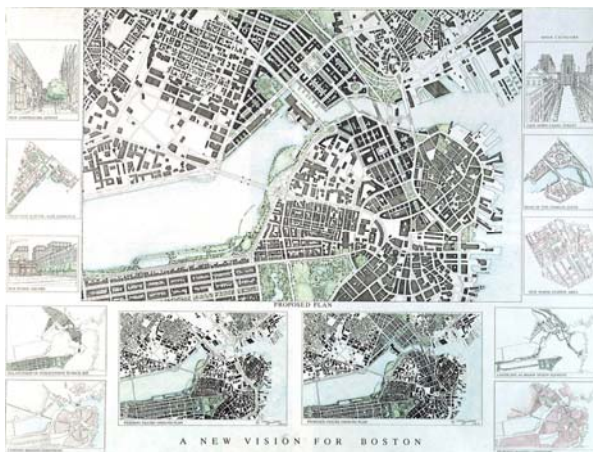


図6：“A New Vision for Boston”

（Paul R. Mortensen Designs）

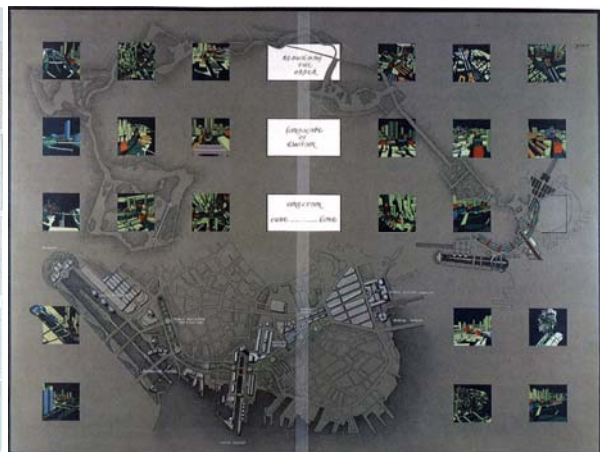


図7：“Central Artery”

（Lian-Chuan Chen and Jahngwann Kahng）

■ボストン2000プランの策定（Boston 2000 Plan）（1991年）

- 成長の鈍化による市のプランニングの取り組みの変化：
 - 単に新しい成長を受容するという受動的な姿勢
 - 次の世紀に向けて都市空間の将来像を描き実現するという積極的な姿勢
- その最初の成果：CA 地下化に伴い創出される空間に大規模公園と公共アメニティを提案した「ボストン2000プラン」
- 市、州、市民の協働によって策定
- プランの基本方針
 - 公共空間を拡張・改善すること
 - 経済成長を促進すること
 - 環境の質を保全すること
 - 歴史資産の保全・再生を奨励すること
 - コミュニティ・ベースの取り組みを通じて近隣地区住民のニーズを満たすこと
- CA 跡地の保全・再開発に向け、基本的な土地利用と都市デザインのガイドラインを提示
- ビッグ・ディグ・プロジェクトの環境影響評価書の承認（CA 跡地の75%を公共オープン・スペースにすることが条件とされた）、トンネルのデザインとエンジニアリング、ゾーニング

変更といったその後の重要な動きの基本計画として機能

- この時点のプランでは、実現可能性や財源、所有権、マネジメントといったいくつかの重要な事項には触れられず

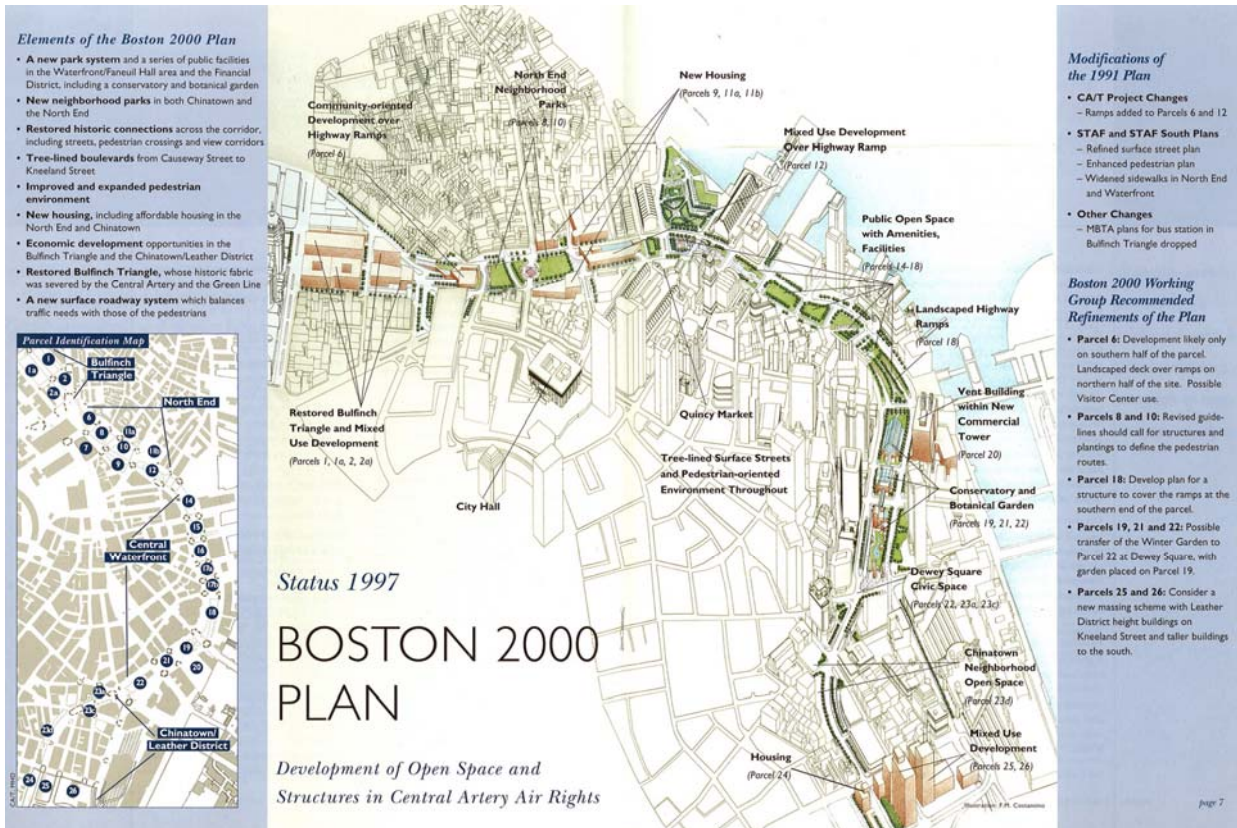


図8：ボストン2000プラン（1991年）の主要要素と修正提案（1997年）

■ゾーニング法規（Boston Zoning Code）の改正（1991年）

- 「ボストン2000プラン」を実現させるためのゾーニング法規の改正。具体的には、ボストン市ゾーニング法規に第49条「セントラル・アーテリー特別地区（Central Artery Special District）」を追加する改正
- 都市空間再生の目標・目的（第49-1項）
 - ボストン全体としてバランスの良い成長が促進されるようなダウンタウン開発の誘導
 - 低未利用地への成長誘導による環境の質の改善とダウンタウンにおける商業スペースの過剰供給の防止
 - 住宅近隣地区のダウンタウン開発による浸食からの保護
 - ノース・エンドにおけるアフォーダブル住宅の供給
 - ダウンタウン及びノース・エンドにおけるウォーターフロントに連結した公共オープン・スペースと公園の整備
 - 隣接エリアと調和した住宅及び複合用途商業活動の促進
 - ノース・エンド、ダウンタウン、ウォーターフロントの用途、活動、物理的連結を統合する土地利用の促進
 - 文化・コミュニティ・サービス施設の供給
 - セントラル・アーテリー特別地区のオープン・スペース、文化、住宅、商業用途における質の高いデザインの提供
 - セントラル・アーテリー特別地区内の利用をボストン再開発公社が審査・承認するためのデザイン・ガイドライン及び基準の策定
 - 新規開発が周辺地区及び敷地の独自の歴史的特徴と適合し、それを強化することの保証
 - 周辺地区の既存の特徴と状況に調和し、既存の街路・歩行者環境を改善する新しい地上街路・歩行者ネットワークの創出

- 「ボストン 2000 プラン」をセントラル・アーテリー特別地区の基本計画として位置付けること、空間的範囲の設定、各敷地の番号付け（第 49-2 項、第 49-3 項）
- 隣接地区との関係が検討されるべきこと（第 49-5 項）
- 特別地区に適用される土地利用・建築形態規制及びデザイン・ガイドラインの概要とその手続き（第 49-6 項～第 49-8 項）
- 特別地区内の各エリアについて、個別敷地毎に、土地利用、オープン・スペース指定、建築形態規制、デザイン・ガイドラインをきめ細かに規定（第 49-9 項～第 49-13 項）

■敷地別ジョイント開発分析（Joint Development Parcel-by-Parcel Analysis）（1991 年 7 月）

- 建築と土木のジョイント開発（joint development）を実現するために必要となる地下トンネルの設計変更の内容とコストを検討
- マサチューセッツ公共事業局（Massachusetts Department of Public Works）の指導の下、建設マネジメント・コンサルタントと都市デザイン・コンサルタントの共同チームが実施
- 当時行われていたトンネル構造物の最終設計において、計画されている建築物の構造的サポートを考慮してもらうための分析（トンネル構造物が完成した後に建築物のサポートを加えることは技術的に不可能の場合が多く、可能な場合でも高いコストがかかるため）
- 敷地別分析の段階
 - 各敷地の建築物／オープン・スペース概略的設計
 - 提案されているジョイント開発をサポートするために必要となるトンネル設計変更内容の検討
 - 設計変更により発生するコストの算定
- 分析の結果
 - 11 の敷地の地下においてトンネル構造物の設計変更が必要。その合計コストは 250 万ドル（約 2.9 億円）から 650 万ドル（約 7.7 億円）
 - さらに、半地下部分に蓋をするコストが 520 万ドル（約 6.1 億円）から 720 万ドル（約 8.5 億円）、公園整備コストが 2,000 万ドル（約 23.5 億円）から 2,580 万ドル（約 30.4 億円）
- 報告書の総括：「設計変更は軽微なものであり実現可能」
--- 総事業費は約 146 億ドル（約 1 兆 7,000 億円）

■街路コンセンサス・プランの策定（1995 年・1997 年）

- 市、州、市民の 3 者が参加する地上交通アクション・フォーラム（Surface Transportation Action Forum）における地上の街路設計の検討
- 「セントラル・エリア街路コンセンサス・プラン（Central Area Surface Street Consensus Plan）」（1995 年 12 月）：コーズウェイ通り（Causeway Street）から कांग्रेस通り（Congress Street）までの車道や歩道、ランプ・街路接続部分のデザインと機能に関する合意事項。具体的には、車道の車線数、駐車レーンの設置、交差点の設計、カーブ半径、最低歩道幅等の内容
- 「STAF サウス・コンセンサス・プラン（STAF South Consensus Plan）」（1997 年 3 月）： कांग्रेस通りからニーランド通り（Kneeland Street）までの街路や歩道のデザインと機能

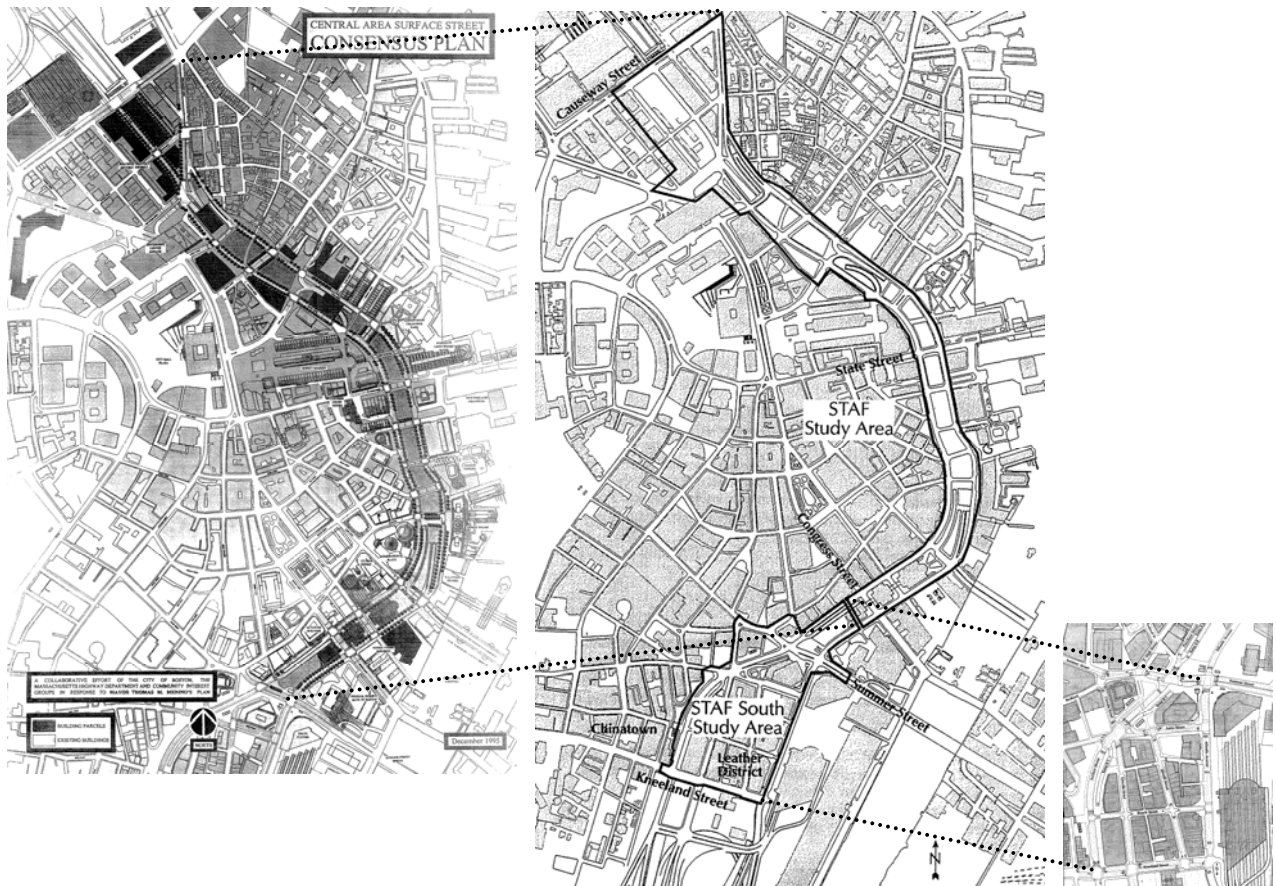


図9：セントラル・エリア街路コンセンサス・プラン（左）と STAF サウス・コンセンサス・プラン（右）

■ボストン 2000 プランの更新（1998 年）

- 「ボストン・プラン 2000」の策定から約7年が過ぎた頃、メニーノ（Menino）ボストン市長らによる呼びかけにより、「ボストン 2000 プラン」の実現に向けたアクション・プランを策定するための、市、州、市民で構成される「ボストン 2000 ワーキング・グループ（Boston 2000 Working Group）」結成
- 3つの作業部会を立ち上げ、多数のフォーラムやワークショップを通じて何百もの個人や団体の参加を得ながら、「ボストン 2000 プラン」とその後の取り組みの課題を明確化、実現に向けた提案を検討→成果：「ボストン 2000 プラン・プロGRESS・レポート」
- 敷地譲渡とオープン・スペース・マネジメント
 - CA 跡地の当時の所有と将来の譲渡の課題の明確化
 - 質の高いパーク・システムを整備・維持・管理するための統合的な実現戦略とそれを展開する新たなデザイン・開発調整組織（Design and Development Coordinating Organization）の必要性
- 開発と財政
 - パーク・システムの整備・維持・管理に必要なコストの見積りと投入できる資金の比較検討
 - 不足分について官民協働の資金調達戦略が必要であることの説明
- 土地利用と都市デザイン
 - CA 跡地開発の実現可能性の再検討、「ボストン 2000 プラン」の一部修正
 - 物流の問題と最終デザイン・プロセスの課題も提示

■ボストン・セントラル・アーテリー・コリドー・マスタープラン (Boston Central Artery Corridor Master Plan) の策定 (2001 年)

- 公園とオープン・スペースの最終デザインのガイドラインとして機能。1990年代に議論された夢、アイデア、要件、政策をデザイン・ガイダンスとして翻訳するもの
- 策定プロセス (2000年4月から2001年5月まで)
 - 大規模な市民参加：約1,700人の市民が参加、合計100以上のミーティングを開催
 - マサチューセッツ有料道路公社の指示の下、サンフランシスコ・ベースの建築・プランニングのコンサルタント SMWM によって進められた
- プランの内容
 - 「概要」 (Executive Summary) : プランの要点と原則を簡潔に説明
 - 「文脈と可能性」 (Settings and Opportunities) : 歴史 (歴史上重要な場所、歴史地区、ウォーターフロントの変遷)、オープン・スペースの文脈 (ダウンタウン及び広域)、昼間人口・夜間人口、動線、建物の文脈 (地と図、CA 跡地に隣接する建物の入口の場所)、景観分析 (眺望、ランドマーク)、公園のスケールの比較、日影分析など、公園とオープン・スペースをデザインする上で重要な文脈と可能性を図と文章で解説
 - 「都市デザインの枠組み」 (Urban Design Framework) : CA コリドー全体について、基軸となるコンセプトが提示された上で、隣接する敷地、街路、パブリック・スペースのデザインと利用についてガイドラインを提供
 - 「ランドスケープ・デザインの枠組み」 (Landscape Design Framework) : コリドー全体のデザイン要素が説明された上で、ノース・エンド (North End)、ワーフ・ディストリクト (Wharf District)、チャイナタウン/レザー・ディストリクト (Chinatown/Leather District) の各地区の公園・オープン・スペースについて、図と文章で敷地の課題、動線、プログラム、形態、アート、ランドスケープの特徴を提示、最終デザインの方向性提供



図 10 : ボストン・セントラル・アーテリー・コリドー・マスタープラン



写真3：公園とオープン・スペースの整備イメージ：ハノーバー通り付近（現地情報板：2005年3月）



写真4：公園とオープン・スペースの整備イメージ：セーラム通り付近（現地情報板：2005年3月）

■サウス・ベイ・プランニング・スタディの展開（2004年頃～）

- 位置：「ボストン2000プラン」対象エリアの南端
- 背景
 - 住宅、商業、運動場、その他のレクリエーション利用が計画されていたが、当該エリアは、その他にも複数のプランやゾーニング規定が交錯
 - 改めて1つのエリア（＝「サウス・ベイ・スタディ・エリア（South Bay Study Area）」）として捉え直し、プラン及びそれを実現させるゾーニング規定を再検討する必要あり
 - ボストン再開発公社は、メニーノ市長によって任命された地元市民17人で構成される作業部会、マサチューセッツ有料道路公社、コンサルタントのグディ・クランシー・アンド・アソシエイツ（Goody, Clancy & Associates）と連携し、2004年1月より、2期で構成される同エリアのプランニング・スタディを展開

- スタディの第1期
 - 対象エリアの文脈や可能性、既存のプランやゾーニング規定の分析
 - 目標と課題の明確化
 - 14回の作業部会、シャレット（参加者の意見を図面や模型で空間的に提示しながら協働的に都市空間の将来像を検討する徹底的・集中的なデザイン・ワークショップ）を含む5回のコミュニティ・ミーティング等を通じた、複数の都市空間シナリオの検討
- 第1期の中間成果
 - マサチューセッツ有料道路公社は、2004年6月にCA跡地の開発についてディベロッパーから提案を募集（Request For Proposal）。スタディ第1期の中間成果も追加資料として提供
 - 第2期に入る前に、プラン策定中の開発をコントロールする臨時ゾーニング規定（South Bay Interim Planning Overlay District）を策定・承認
- 正式なゾーニング規定が策定されるのは、第2期において、複数の都市空間シナリオの評価とプラン案の検討が行われ、最終プランが策定される2005年夏以降
- その頃には、選定されたディベロッパーによる事業計画案が発表され、それは策定されたプランとゾーニング規定に沿ってレビューされる



図 11：サウス・ベイ・プランニング・スタディ第1期で検討された都市空間シナリオ

2-3. まとめ：ビッグ・ディグ・プロジェクトと連動した都市空間再生の検討プロセスの特徴

（1）多主体参加を前提とした段階的な合意形成・計画策定

- 「ボストンでは、いかなる都市空間再生プロジェクトにおいても、合意形成のための多主体参加は避けて通れない」（ボストン再開発公社リチャード・ガーバー氏）
- 行政、専門家、市民といった多様な主体の参加の下、数々の分析が行われ、プランやガイドラインが作成・更新され、それらの実現性がゾーニング法規やデザイン・レビューによって確保されていた。
- 一回の計画策定作業であらゆる要素を同時に扱い、一度に全体の合意形成を試みるのではなく、検討作業の一定のまとまり（作業単位）毎に特定の要素あるいは地区を扱い、その部分の合意を形成し、この作業単位を繰り返すことにより、段階的な合意形成・計画策定を進めていく方法
- 複数の段階で構成される検討プロセスは、事前に設計されていたのではなく、試行錯誤の中で展開されたもの。しかし、同様の取り組みを他都市で展開する場合は、こうした段階を意識した検討プロセスを予め設計しておくことが賢明。ただし、検討プロセスは、状況に応じて柔軟に変更可能であることも重要

（2）多様な主体の協働の体制

- マサチューセッツ州、ボストン再開発公社、ボストン建築家協会、プランニング・都市デザイン・建築・建設のコンサルタント、市民といった多様な主体が参加
- 協働の体制は、各段階によって異なるものの、概ね次の共通点を持っていた。
 - 公的なプランニングとデザインの取り組みである以上、公的機関であるマサチューセッツ州とボストン再開発公社（＝ボストン市）が主導権を握り、関係機関や特定地区または特定分野の団体の代表者を含むバランスのとれた検討組織（フォーラム、ワーキン

- グ・グループなど) を結成する
- 検討組織は、必要に応じて地区別または分野別の作業部会を結成し、数多くのミーティングを重ねてプランニングとデザインの検討を進め、適切なタイミングでパブリック・ミーティングやワークショップを開催して検討組織に参加しない市民に検討内容を提示し、それに対する意見に耳を傾ける
 - ボストン建築家協会やプランニング・都市デザイン・建築・建設コンサルタントの専門家は、以上の検討を促進させるための作業（市民意見の収集・分析、調査の実施、代替案の作成・評価、ミーティング等の運営など）を専門的な方法や技術を駆使しながら実施する。

[参考文献]

- Massachusetts Turnpike Authority <<http://www.masspike.com/>> (2005年6月16日閲覧)
- 田島夏与 (2003) 「米国ボストンにおけるビッグディグとまちづくり」, 新都市, Vol.15, No.5, pp.100-107
- 神田駿・小林正美編 (1991) 「デザインされた都市：ボストン」, プロセス：アーキテクチャ No.97
- Boston Society of Architects “Boston Visions: A National Design Competition”
- City of Boston (1991) “Boston 2000: A Plan for The Central Artery Progress Report”
- City of Boston (1991) “Boston Zoning Code Article 49: Central City Artery Special District”
- Bechtel/Parsons Brinckerhoff with Wallace, Floyd, Associates Inc. and Stull and Lee, Inc. (1991) “Joint Development Parcel by Parcel Analysis: Central Artery Corridor”
- Community Interest Groups with City of Boston and Massachusetts Highway Department (1995) “Central Area Surface Street Consensus Plan”
- Move Massachusetts 2000 with WalkBoston and City of Boston “STAF South Consensus Plan”
- Move Massachusetts 2000 with the Artery Business Committee, the City of Boston and the Commonwealth of Massachusetts (1998) “Toward Boston 2000: Realizing the Vision: A Progress Report of the Boston 2000 Working Group”
- Massachusetts Turnpike Authority (2001) “Boston Central Artery Corridor Master Plan”
- 田島夏与 (2001) 「21世紀の都心型公園：セントラル・アーテリー・コリドー：高架高速道路の地下化で生まれる都市公園」, 公園緑地, Vol.61, No.6, pp.67-74
- SMWM 会社案内パンフレット
- Boston Redevelopment Authority and South Bay Planning Study Task Force (2004) “South Bay Planning Study Phase 1 Report”

[インタビュー]

- Richard Garver, Boston Redevelopment Authority (2005年3月16日)
- Sue Kim, Boston Redevelopment Authority (2005年3月16日)
- Alexander Lee, Boston Society of Architects (2005年3月17日)
- David T. Schellinger, SMWM (2005年3月20日)

3. サンフランシスコ：地震を契機としたフリーウェイ撤去

サンフランシスコでは、1945年以降、大規模なフリーウェイ建設計画が策定されたが、結局、一部しか建設されず、1989年のロマ・プリエタ地震を契機に、中途半端な路線は撤去されることとなった。

3-1. エンバカデオ・フリーウェイの撤去と水辺の再生

■経緯

- 1849年のゴールド・ラッシュ以来、サンフランシスコ北東湾岸地区は、その港湾機能により、経済の中心として繁栄
- 1930年代のベイブリッジ完成によりフェリー・サービスが衰退し、1970年代の近代的なコンテナ埠頭施設の整備により古い港湾機能が不要となり、北東湾岸地区は、1960年代以降、衰退
- 港湾機能に関連する倉庫や工場の機能転換が始まる：トマト工場を商業施設に転換した「ザ・キャナリー」、チョコレート工場を複合商業施設に転換した「ギラデリー・スクエア」など

- その後、サンフランシスコ市の総合計画・地区計画に基づき、北東湾岸地区では「住居機能を中心に商業・業務機能から成る複合開発」が進展。総合計画には、ダウンタウンと水辺をつなぐために、水辺沿いに走る高架高速道路を撤去する方針も盛り込まれていた
- 1985年：エンバカルデロ通りを工業地区の幹線道路から都市のブルバールに改修する 8,000 万ドル（約 93.9 億円）の交通プロジェクトを市議会が可決（歩道の拡幅、ランドスケープ、パブリック・アート、ストリート・ファニチュアなどの街路の改善、MUNI メトロの路面電車サービスの延伸、ケーブルカー路線の新設等）
- 1986年：住民投票で高速道路の撤去が否決される
- 1989年：ロマ・プリエタ地震発生、エンバカデロ・フリーウェイも大きな被害を受け、修復には莫大な費用がかかるため、市議会は高架高速道路の撤去を決定
- その後、水辺再生の取り組みが進み、北東湾岸地区は観光で賑わう



写真5：1974年のフェリー・ターミナル周辺



写真6：2005年のフェリー・ターミナル周辺



写真7：ギラデリー・スクエア



写真8：現在のエンバカデオ

3-2. セントラル・フリーウェイの撤去とオクタビア・ブルバールの整備

■経緯

- 1959年：セントラル・フリーウェイの一部として該当区間が建設される。ただし、その後のフリーウェイ建設反対運動により、セントラル・フリーウェイの建設は途中で頓挫
- 長年、ヘイズ・バレー・コミュニティの物理的分断、騒音、景観、商業地区の停滞といった高架構造物の負の影響に苦しむ
- 1989年：ロマ・プリエタ地震発生、高架構造物が被害を受ける
- 1997年：住民投票により、高架構造物の再建設が可決される
- 1998年：住民投票により、高架構造物の撤去とブルバールの整備が可決される
- その後、ブルバールのデザインが検討され、整備が始まる。建築コンペも開催



写真9：オクタビア・ブールバール（2005年3月）



写真10：フリーウェイ終点（2005年3月）

[参考文献]

- American Planning Association 2005 National Planning Conference Mobile Workshop “Freeway Removal and Neighborhood Planning”資料（2005年3月20日）
- 倉田直道（2004）「サンフランシスコのウォーターフロント：都市が水辺と出会うところ」（法政大学エコ地域研究所編「エコロジーと歴史にもとづく地域デザイン」学芸出版社）
- San Francisco CITYSCAPE: Octavia Boulevard (<http://sfcityscape.com/projects/octavia.html>)
- SFGov: Octavia Boulevard (http://www.sfgov.org/octavia_blvd)

4. シアトル：老朽化したアラスカン・ウェイ高架の撤去と水辺の再生

■背景

- アラスカン・ウェイ高架道路（Alaskan Way Viaduct）
- 1950年代に建設
- ダウンタウンを通過する交通の20～25%（103,000台／日）を受容する南北方向幹線道路の1つ（2001年のニスクアリー地震で一時間閉鎖された際は、I-5とダウンタウン内一般道路が大渋滞、アラスカン・ウェイの重要性を体験）
- 50年間の交通、潮風、何回かの地震が高架構造物を著しく劣化
- 加えて、高架道路、並行する地上一般道路、ダウンタウン全体の基礎を支える護岸堤の老朽化が著しく、至急、取り替えが必要



写真11：シアトルのダウンタウン



写真12：アラスカン・ウェイ高架道路

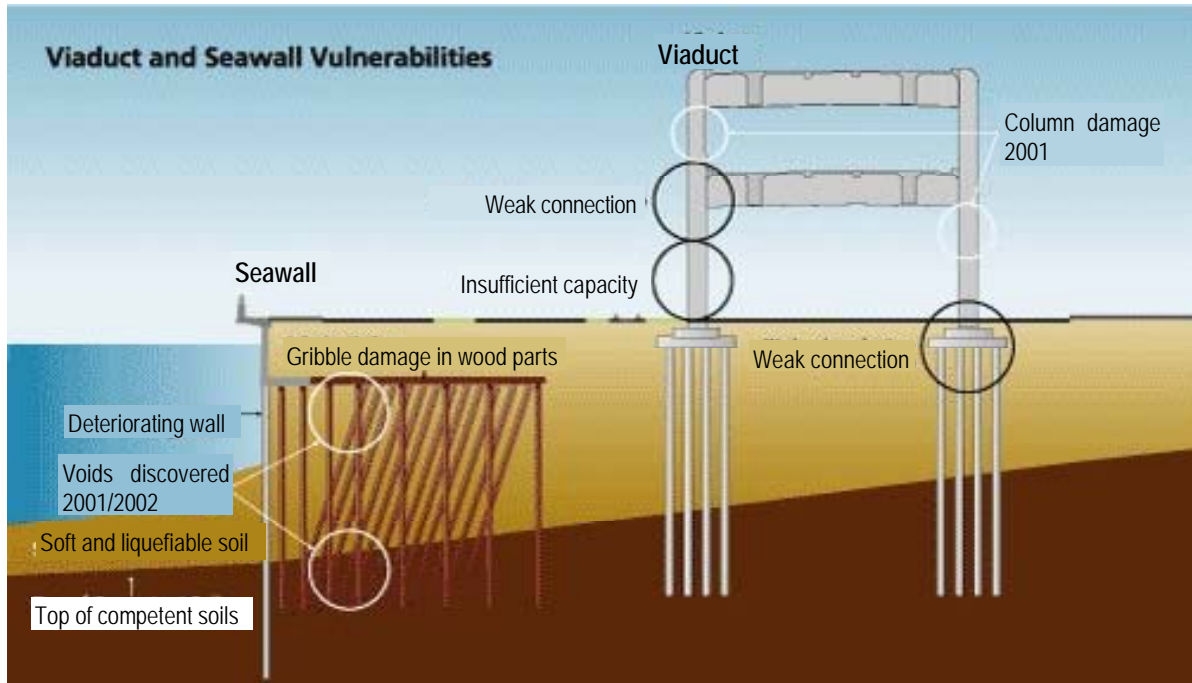


図 12 : アラスカン・ウェイ高架道路と護岸堤の老朽化

■高架撤去・護岸堤取り替えに関わる主体

- ワシントン州交通局 (Washington State Department of Transportation: WSDOT) : 高架構造物の所有者
- シアトル市 (City of Seattle) : 護岸堤と地上一般道路の所有者
- 連邦道路局 (Federal Highway Administration: FHWA) : 道路のデザインと環境影響について助言を与える

■州の環境影響評価制度に基づく代替計画案の作成と評価

- 高架構造物の撤去と護岸堤の取り替えのプロジェクトは環境に甚大な影響を与え得るため、州の制度に基づく環境影響評価の実施が必要
- 作成された代替計画案
 - 地上 (Surface) 案 : 地上道路 6 車線
 - バイパス・トンネル (Bypass Tunnel) 案 : トンネルと地上道路のハイブリッド、4 車線のトンネルと地上道路 2 車線追加
 - 新高架 (Aerial) 案 : 現状よりも 25 フィート (約 7.5m) 幅広い高架道路を建設
 - 再建設 (Rebuild) 案 : 現状と同じ幅員の高架道路を再建設
 - トンネル (Tunnel) 案 : アラスカン・ウェイの地下に 6 車線のトンネルを整備
- 代替計画案の評価
 - 整備コスト
 - 平均速度
 - 交通容量
 - 他の道路への影響
 - 駐車場容量への影響
 - 安全性
 - セントラル・ウォーターフロントの景観
 - 公園・オープンスペースへの影響
 - 歴史的建造物への影響
 - 整備後の騒音
 - 生態系への影響
 - 水質への影響
 - 汚染された土壌の処理の程度

- 地域経済への影響
- 工事期間中の諸影響（騒音、振動、大気汚染、交通渋滞）
- 今後検討していく案
 - トンネル (Tunnel) 案：本命案
 - 再建設 (Rebuild) 案：財源確保ができない場合の保険として

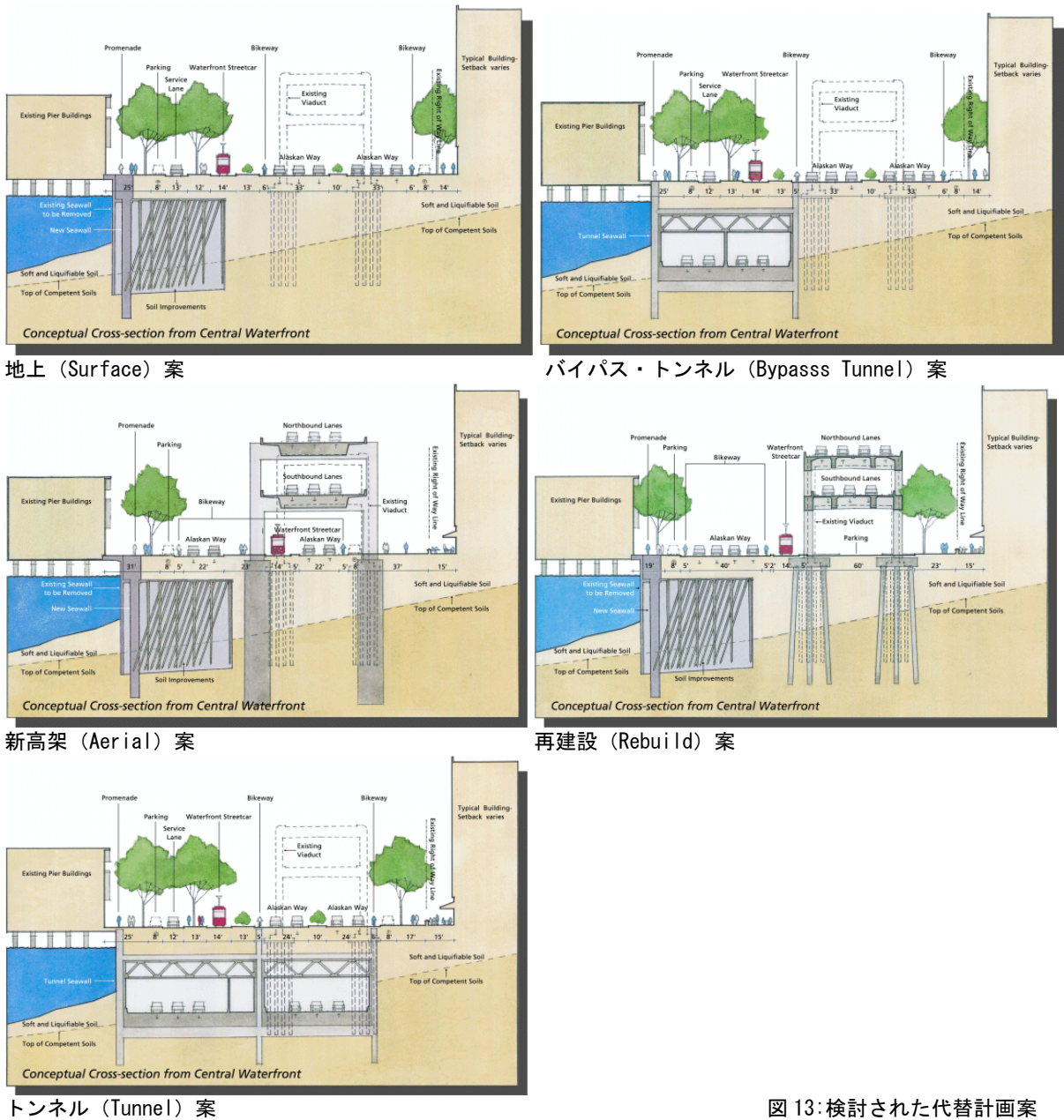


図 13: 検討された代替計画案

■ 高架撤去・護岸堤取り替えの効果・費用・今後のスケジュール

- 効果
 - 安全性：安全な高架またはトンネル、護岸堤が整備される
 - 交通：交通容量を維持する（高架またはトンネルを整備しないと、他の道路で交通渋滞が発生する）
 - 都市環境：高架撤去・トンネル整備によりウォーターフロントが歩行者や自転車にやさしい空間に変わり、水族館や市場といった観光スポットへのアクセスが改善される
- 費用：合計 24 億ドル（約 2,800 億円）
 - 2005 Gas Tax (Partnership Funding)：20 億ドル（約 2,300 億円）

- Transportation 2003 Account (Nickel Funding) : 1.77 億ドル (約 206 億円)
- 2005 Federal Earmark Funds : 2.32 億ドル (約 271 億円)
- その他 : 800 万ドル (約 9.33 億円) (うちシアトル市は 500 万ドル (約 5.83 億円))

■今後のスケジュール

- 2006 年 : 追加環境影響評価書案発行
- 2007 年 : 最終環境影響評価書発行、基本設計、基礎的工事開始
- 2008 年 : 事業者選定
- 2009 年 : 工事本格開始 (財源が確保されていれば)

■セントラル・ウォーターフロント計画 (Central Waterfront Plan)

- 策定主体 : シアトル市計画開発局 (City of Seattle Department of Planning and Development)
- 目的 : 世紀に一度のウォーターフロント再生の機会を最大限に活用すること
- 策定プロセス (当初予定、実際は大幅に遅れている)
 - 第 1 期 : ビジョンづくり
 - ウォーターフロント・フォーラム 1 : 市民の関心を高め、個人やデザイナー、近隣組織、企業の参加を募る (2003 年 6 月)
 - ウォーターフロントに関する議論 : 技術諮問グループにおいて主要課題と計画策定に必要な情報を特定する。主要テーマには、都市デザイン/公共空間/文化資源、交通/物流、経済開発/観光/貿易、近隣地区、環境/生態が含まれる。(2003 年 9 月~10 月)
 - ウォーターフロント・フォーラム 2 : ウォーターフロントに関する議論の公開プレゼンテーション及びプランニングの原則のレビュー (2003 年 11 月)
 - バックグラウンド・データの収集と統合 : スタッフがコンサルタントの支援を受けながら議論に必要な情報を特定する。スタッフは、バックグラウンド・レポートを作成し、技術諮問委員会に報告、ウォーターフロント・フォーラム 3 のビジョン作りシャレットの準備を行う (2003 年 11 月~2004 年 2 月)
 - ウォーターフロント・フォーラム 3 : ウォーターフロントの複数のビジョンを作成するためのシャレット (2004 年 2 月)
 - 代替計画案の作成 : スタッフが専門家パネルと一緒に、シャレットで作成されたビジョンを複数の代替計画案に発展させる (2004 年 2 月~3 月)
 - 代替計画案に対するパブリック・レビュー : 幅広い市民から代替計画案に対する意見をもらう (2004 年 3 月~4 月)
 - オープン・ハウス : 代替計画案に対するパブリック・レビュー (2004 年 4 月)
 - 第 2 期 : コンセプト計画
 - コンセプト計画案の作成 : スタッフと専門家パネルは、市民のコメントを踏まえて、1 つのコンセプト計画を作成する (2004 年 4 月~7 月)
 - オープン・ハウス : コンセプト計画案のプレゼンテーション (2004 年夏)
 - 市議会の公聴会 : 市議会がコンセプト計画案に対する公聴会を開催する (2004 年夏)
 - コンセプト計画案 : シアトル市議会がコンセプト計画案を承認する (2004 年秋)
 - 第 3 期 : アクション計画
 - アクション計画案 : 実現と公共投資・マネジメント戦略の方針のためのアクション計画案を作成する (2004 年 11 月~2005 年 5 月)
 - デザイン・イベント : デザイン・コンサルタントのコンペ及びデザイン要素の契約 (2004 年 11 月~2005 年 8 月)
 - ウォーターフロント・アクション計画 : 計画のとりまとめ (2004 年 11 月~2005 年 12 月)
 - 市議会の承認 (2006 年初頭)
- シアトル・セントラル・ウォーターフロント・コンセプト計画案 (2005 年 11 月 7 日) の構成
 - はじめに
 - ウォーターフロント計画スタディ・エリア
 - バックグラウンド : 市民参加のプロセスと重要な段階
 - 枠組み原則

- セントラル・ウォーターフロントのビジョン
- テーマ・コンセプト：Imagination, Memory and Movement
- 公共空間
- 海岸線と水中生態
- 陸地のサステナブル・デザイン
- 歩行者ネットワーク
- 公共交通・自動車交通ネットワーク
- アラスカン通り地上街路
- 土地利用規制等の変更
- 総合計画の改訂
- 開発機会
- 特別なデザイン要素：パブリック・アート
- 実現
- 次のステップ

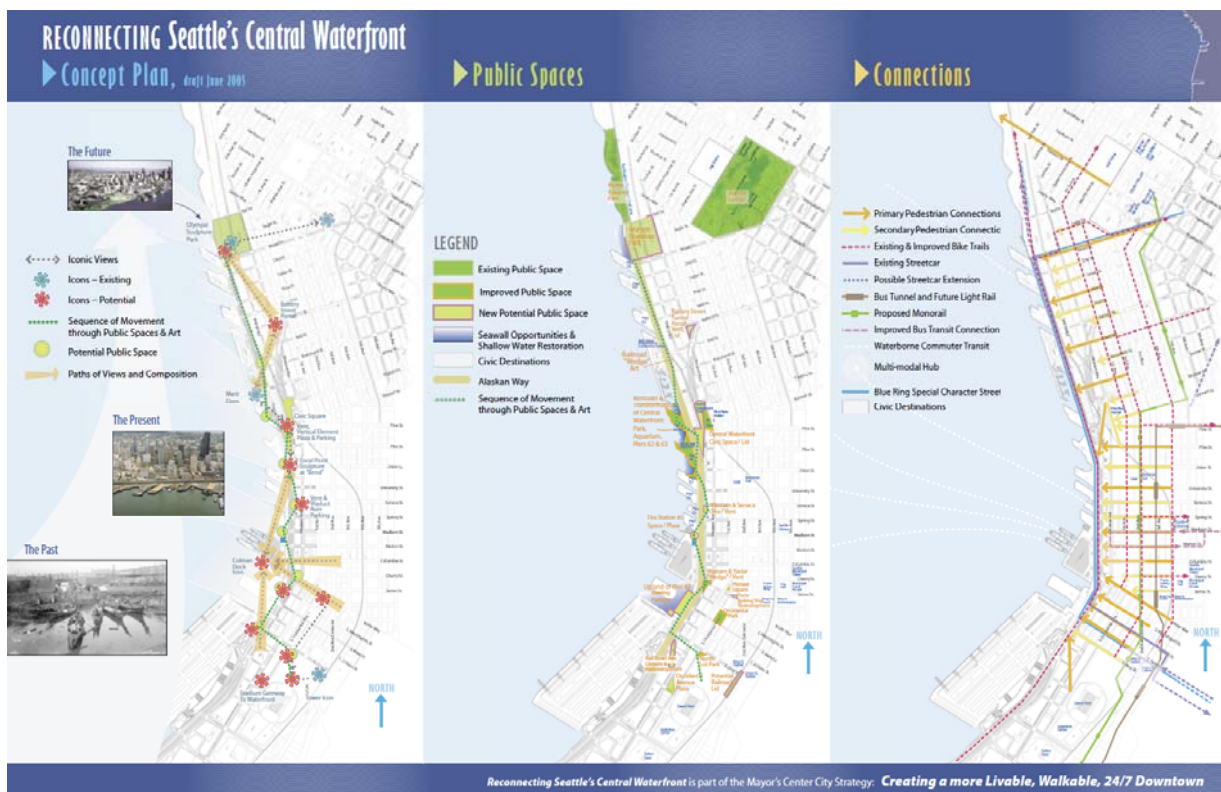


図 14: セントラル・ウォーターフロント計画案

[参考文献・URL]

- Washington State Department of Transportation (<http://www.wsdot.wa.gov/projects/viaduct/>)
- Washington State Department of Transportation, City of Seattle, and Federal Highway Administration (2004), Alaskan Way Viaduct and Seawall Replacement Project Draft Environmental Impact Statement
- Department of Planning and Development, City of Seattle (<http://www.seattle.gov/dpd/>)
- Department of Planning and Development, City of Seattle (2005) "Draft Seattle's Central Waterfront Concept Plan"

[インタビュー]

- Dennis Meier, CityDesign, City of Seattle (2003年10月1日)

5. ニューヨーク：ハイ・ライン鉄道高架の再利用

■ハイ・ラインの概要

- 建設時期：1929年～1934年
- 長さ：22街区、1.45マイル（2.3km）
- デッキ面積：6.7エーカー（約2.7ha）
- 幅：30～60フィート（約9～18m）
- 強度：満載の貨物列車2本
- 材料：鉄鋼と鉄筋コンクリート
- 所有者：ニューヨーク市



写真13：ハイ・ライン高架下



写真14：ハイ・ライン・デッキ

■NPO ハイ・ライン友の会 (Friends of the High Line)

- ビジョン：歴史的なハイ・ラインの鉄道高架構造物は、ニューヨーカーにレクリエーション・アメニティを与える。全ての住民と訪問者が楽しめるパブリック・プロムナードとなり得る。パリのプロムナード・プランター（1990年代に整備）がモデル
- 設立年：1999年
- 支援者：ハイ・ラインが通る近隣地区の議員、市民団体、保全擁護者、オープンスペース擁護者、デザイン専門家、個人、企業

■ハイ・ラインの歴史

- 1847年：地上に鉄道を敷設、その後人身事故多発
- 1930年代：高架構造物を構築
- 1950年代：トラック輸送が主流となり鉄道貨物輸送が衰退
- 1980年：鉄道廃止、その後一部取り壊し
- 1980年代半ば：高架構造物撤去の危機、住民活動家と鉄道愛好者によって撤去が食い止められる
- 1999年：NPO ハイ・ライン友の会 (Friends of the High Line: FHL) 設立、高架構造物を残し、オープン・スペースとして整備する活動を本格的に開始
- 2001年：FHL が市議会でプロテスト、市議会は保全を決定
- 2001年末：引退寸前のジュリアーニ市長が高架構造物撤去を市が推進する内容の書類に署名。FHL はニューヨーク市を訴訟
- 2002年：FHL が勝訴、プランニング・スタディを開始（特に、高架構造物再利用による経済効果を分析し、ブルームバーグ市長に提出）、市がハイ・ラインの再利用を決定
- 2003年：デザイン・コンペ実施、市が約1,600万ドル（約18億7,000万円）の財源を確保、市都市計画局が地区のゾーニング改正を提案
- 2004年：市とFHL が協働でデザイン・チームを選定
- その後、市の支援は続く

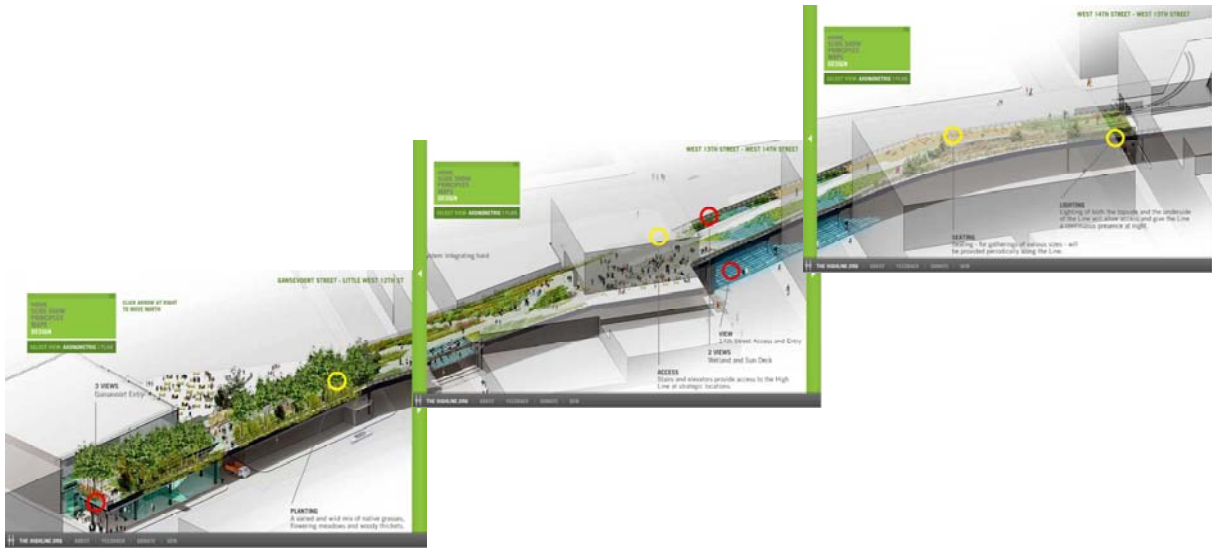


図 15 : ハイ・ライン高架の再利用デザイン案

[参考 URL]

- The Friends of the High Line (<http://www.thehighline.org/>)

6. おわりに

■高架撤去の目的

- ボストン：高速道路の交通渋滞の緩和（高速道路の拡幅・地下化）
- サンフランシスコ・エンバカデオ・フリーウェイ：水辺の再生
- サンフランシスコ・オクタビア・ブルバール：高架高速道路の近隣地区への悪影響の解消
- シアトル：水辺の再生・ダウンタウンと水辺の連結・老朽化した高架構造物・護岸堤への対応

■高架撤去の契機と検討プロセス

- 複数の代替計画案の作成とそれらの評価、検討プロセスへの市民参加（ボストン、シアトル）
- 高架撤去を目指す市民運動、地震による高架構造物の被害、住民投票（サンフランシスコ）

■都市空間再生の検討プロセス（ボストンについては2-3. 参照）

- 都市空間再生のマスタープランの策定、策定プロセスへの多様な主体の参加、複数代替計画案の作成と評価、マスタープランに基づくオープン・スペースや歩行者ネットワークの整備、複合再開発の実施（ボストン、シアトル）
- ブールバールの設計・整備、公共交通の導入、倉庫や建物の機能転換（サンフランシスコ・エンバカデオ）
- ブールバールの設計・整備、住宅設計コンペの実施（サンフランシスコ・オクタビア・ブルバール）

■高架再利用の可能性

- NPO 主導による高架再利用の推進（ニューヨーク・ハイ・ライン）

以上